

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05181905 A**(43) Date of publication of application: **23.07.93**

(51) Int. Cl.

**G06F 15/40****H04N 5/76**(21) Application number: **03345538**(71) Applicant: **OLYMPUS OPTICAL CO LTD**(22) Date of filing: **26.12.91**(72) Inventor: **SUZUKI TAKESHI**

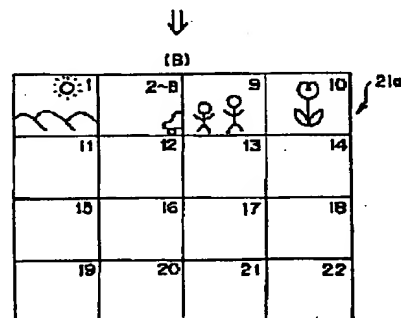
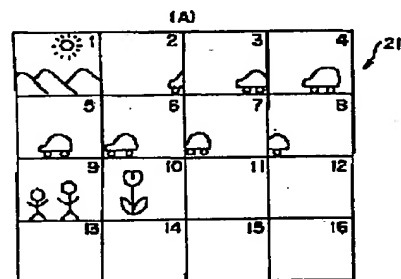
## (54) RETRIEVAL INFORMATION DISPLAY DEVICE

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To improve the efficiency of information retrieval without retrieving and displaying individual pieces of information by making a display for retrieval representatively with one of plural sections as to information in one group which is related as specified.

**CONSTITUTION:** As for information in one group which is related as specified like a successive shot record so as to improve the retrieval efficiency of stored information, pieces of information in sections 2-8 on a multi-screen display shown by (A) are retrieved and displayed representatively with one frame among divided frames like one display screen 21a shown by (B). In this case, there are various ways (grouping) of relating one group of information as specified such as a way regarding successive shooting and a way regarding successive interval photography and operation for grouping itself can be done automatically or by proper operation at either point of the recording or reproduction of information to be retrieved.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-181905

(43)公開日 平成5年(1993)7月23日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 15/40

H 0 4 N 5/76

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7060-5L

B 7916-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平3-345538

(22)出願日

平成3年(1991)12月26日

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 鈴木 猛士

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

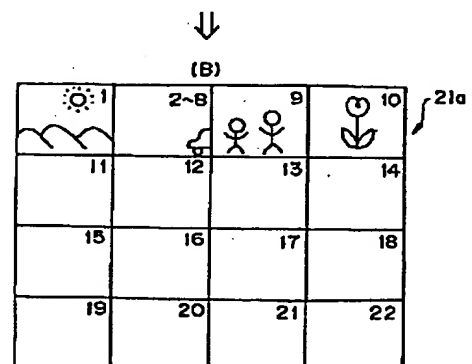
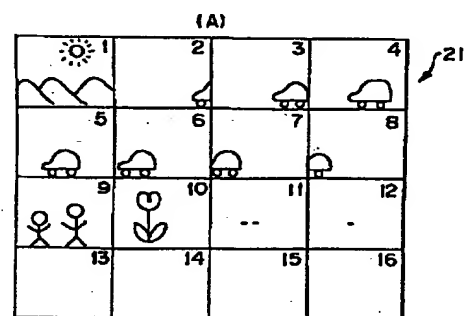
(74)代理人 弁理士 伊藤 進

(54)【発明の名称】 検索情報表示装置

(57)【要約】

【目的】 情報検索時の検索効率を向上させる。

【構成】 記録媒体の記録内容を検索するため、1つの表示画面21内を複数の区画に区分し該各区画によって検索対象となる情報の内容を表示する際、例えば連写撮影された区画番号2～8のマルチ画面については区画2のマルチ画面により代表して検索用表示を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つの表示画面内を複数の区画に区分し該各区画によって検索対象となる情報の内容を表示するようになされた検索情報表示装置において、所定の関連付けがなされた1群の情報については上記区画の1のものにより代表的に検索用表示を行うことを特徴とする検索情報表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は検索情報表示装置、詳しくは画像データの検索効率を向上させた検索情報表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近時記録媒体の種類が磁気ディスクからICメモ리카ードへ、更には光磁気ディスクへと多様化されるにつれ、1枚の記録媒体に記録できる情報量も飛躍的に増大してきている。そこで1枚の記録媒体に記録された多数の画像データの中から目的の画像データを捜し出す検索機能がますます重要になってくる。

【0003】 この種検索手段として、図1(A)に示すように1つの表示画面21内を複数の区画例えば  $4 \times 4 = 16$  に区分し、該各区画によって検索対象となる情報の内容をマルチ画面表示する手段が従来から用いられている。この他にも、例えば図5(A)に示すように、1つの表示画面上に一定時間間隔で画像データを切換えてモニタ表示するインターバル再生や、あるいは連続再生等も用いられている。

【0004】 ところで、1枚の記録媒体への情報の記録を例えばカメラの場合で説明すると、スチルカメラ等による単写モードでの静止画記録やムービー等による動画記録の他にも、例えばゴルフのスイング時におけるクラブの動きを毎秒10コマとか20コマで連続した静止画として記録する所謂連写記録等さまざまである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 さて、上記図1(A)

に示すマルチ画面表示によれば、1枚の記録媒体に記録されている格納情報を順次検索し、目的とする画像データを捜し出すことは可能であるが、マルチ画面表示における分割数には限界があるので、全ての記録データを1つ1つ表示していたら、1画面に表示できず、マルチ画面表示を何回が繰返さなければならなくなる。このことはインターバル再生や連続再生についても同様で、インターバル時間を短縮しようとしても人間の目の視認能力には限界があるので、検索を終了するまで可成りの検索時間を要することになってしまう。この場合、1枚の記録媒体に記録されている画像データ中には、例えば上記図1(A)の画面番号2~8や、上記図5(A)のインターバル再生画面32~35のような連写記録を始めとした、所定の関連付けがなされた1群の情報として検索でき、その個々の情報を検索表示する必要のない場合も多い。

【0006】 そこで本発明の目的は、上記問題点を解消し、情報検索時の検索効率を向上することのできる検索情報表示装置を提供するにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段および作用】 本発明の検索情報表示装置は、1つの表示画面内を複数の区画に区分し該各区画によって検索対象となる情報の内容を表示するようになされた検索情報表示装置において、所定の関連付けがなされた1群の情報については上記区画の1のものにより代表的に検索用表示を行うことを特徴とする。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例を説明する。先づ本発明の実施例を説明するのに先立って、本発明の検索情報表示装置で検索される記録媒体としてはICメモ리카ードを想定し、このICメモ리카ードの記録フォーマットを表1により説明する。

## 【0009】

## 【表1】

<div>24</div> <div>レベル1 属性情報</div>	<div>25</div> <div>レベル2    データスタートアドレス 属性情報領域    ブロック長 初期化日時 (不揮発1kB)</div>	属性情報領域	
<div>26</div> <div>画像データ ファイル領域</div>	<div>メモリ管理領域</div> <div>           &lt;ブートセクタ&gt;            バイト数/セクタ            セクタ数/クラスタ            &lt;FAT&gt;            &lt;ルートディレクトリ&gt;            →ファイル名    リードオンリー              日    時    画・音・管理            開始クラスタ            ファイルサイズ         </div>	メモリ管理領域	
	<div>データファイル領域</div> <div>           &lt;ヘッダー情報&gt;            カメラヘッダー            規格Ver.            フィールド/フレーム            記録年月日            .            .            .            .         </div>	データファイル領域	カメラヘッダー
	<div>           &lt;圧縮データ列&gt;            画    素    数            コンポーネント数            サンプリング比            .            .         </div>		画像データ

上記表1は、JEIDA「ICメモ리카ード・ガイドラインVer4.1」および「DOSインターフェース・ガイドラインVer1.1」にそれぞれ準拠して作成されたもので、アトリビュートメモリ24とコモンメモリ25とから構成されている。このコモンメモリ25のメモリ配置のイメージとしては属性情報領域とデータ領域とに分けられ、属性情報領域にはデータスタートアドレス、ブロック長、初期化日時等が、またデータ領域には各種データが、それぞれ書き込まれる。そして上記データ領域は、メモリ管理領域と画像データファイル領域とからなっている。以上がICメモ리카ードにおける記録

フォーマットの説明のあらましである。次に実施例を説明する。

【0010】本発明の検索情報表示装置は、格納情報の検索効率を高めるため、例えば前記連写記録等のように所定の関連付けがなされた1群の情報については、前記図1(A)に示すマルチ画面表示における区画2～8の情報を、図1(B)に示す1つの表示画面21aのように、分割コマ中の1コマで代表的に検索用表示を行うものである。この場合の1群の情報としての所定の関連付けの仕方(以下、グルーピングと呼称する)は、例えば1連の連写に関するものとか、1連のインターバル撮影

に係るものとか種々あり、且つ、グルーピングの操作自体も検索対象情報の記録時あるいは再生時の何れの時点でも自動的にもしくは適宜の操作によって可能なので、これらに応じた実施例を以下に説明する。しかし、ハード的な構成は各実施例に共通して同じなので、本発明が適用されたICメモリカードカメラの例で、図2のブロック構成図によりハード面を先づ説明する。

【0011】図2において、このカメラを記録モードに設定すると、光学系1を透過した被写体像は、CCD等よりなる撮像素2において電気信号に光電変換される。この電気信号は、クランプ回路3によってDCレベルを一定に保たれた後、A/D（アナログ/デジタル）変換回路4によってデジタル信号に変換される。このデジタル信号は、メモリコントロール回路5を介して、一度フレームメモリ6に書き込まれる。

【0012】デジタル信号に変換された画像データを、全てフレームメモリ6に書き込み終わると、今度はメモリコントロール回路5がフレームメモリ6からデータを読み出しながら、DCT（離散型コサイン変換）/IDCT回路7において、データ圧縮に必要なデータの変換を行ないコード/デコード8へ送る。コード/デコード8ではカードI/F回路9を通して、補助メモリ10を使いながら、このデータを圧縮処理しICメモリカード11に書き込む。

【0013】一方、このカメラを再生モードに設定すると、ICメモリカード11から読み出されたデータは、カードI/F回路9を介してコード/デコード8において伸長処理される。コード/デコード8で伸長されたデータは、DCT/IDCT回路7において逆DCT処理され、メモリコントロール回路5を通過してフレームメモリ6に書き込まれる。

【0014】全てのデータの伸長処理が終了すると、今度はメモリコントロール回路5によってフレームメモリ6からデータが読み出されて、D/A（デジタル/アナログ）変換回路12によってアナログ信号に変換され、75Ωドライバ13を通った後にE/VF（電子ビューファインダ）14によって画像が再生される。なお、上記ドライバ13の出力は外部出力端子15にも供給される。

【0015】この他に、キャラクタ・ジェネレータ16によって画面上に日付けや時間等のオンスクリーン表示を行なっている。その他各種動作モード等を表示する表示部17、各種操作を行なう操作部18、これら各構成要素の制御を司るシステムコントローラ19等が設けられている。以上がハード構成である。

【0016】さて、従来から、ICメモリカードに情報として記録されるデータ領域には図3（A）に示すように、本来の画像データを記録する領域22とは別に、日付けデータ等をヘッダとして記録することが知られている。例えば1回の撮影で記録されるデータが32kBの

場合、この32kBの内の512Bをヘッダ領域21として各種データに割り当てている。そして、このようなデータ記録領域が、1枚のICメモリカード中に複数個形成されている。

【0017】さて、上記ヘッダ領域21に従来のデータ（日付けデータ等）に加え、図3（B）に示すようにグループ情報23を新しく記録することとし、これを本発明の第1実施例としてここに記載する。このグループ情報としては、それがグループデータか単独データか、グループデータならそのグループ内で何番目のデータか等が考えられる。そこでこれを図4により説明する。

【0018】図4は、上記グループデータ23の記録動作を、ICメモリカードとのインターフェースを中心に考えたフローチャートである。撮影が終了して画像データの記録が終了すると（ステップS1）、このデータを検索時にグループデータとして認識すべく記録するか、単独データとして記録するかを判別する（ステップS2）。

【0019】グループデータとして記録するときは、そのグループデータが例えばY番目のグループ中のX番目のデータなら“GY-X”というように記録する（ステップS4）。一方、単独データとして検索表示すべき場合には、そのグループデータ表示領域23には、単独データのX番目なら“S-X”のように記録する（ステップS3）。その後、日付等のヘッダ領域21に記録すべき他の事項を記録して（ステップS5）、1枚のデータ記録を終了する。

【0020】上記第1実施例によれば、ICメモリカードのヘッダ領域に記録されるべき画像データが単独データか、あるいは連写等の所定の関連付けがなされた1群の情報かを記録する領域を設け、同一のグルーピングに係る情報の場合には例えば“GY-X”のように記録することとしたので、例えばマルチ画面表示によって格納情報を検索表示する際、上記所定の関連付けがなされた1群の情報についてはその全部を表示することなく、代表する1枚（もしくは数枚だけ）を自動的に表示することができる。これによって限られた検索表示画面中に、より多くの格納画像データを検索表示することができ、検索効率を向上できる。

【0021】以上はマルチ画面により画像データを検索表示する場合であるが、同様のことは前記図5（A）に示したインターバル再生の場合にも適用できる。即ち連写モードによる撮影記録3.2～3.5については、図5（B）に示すように撮影記録3.2で代表して検索表示し、次いで単独記録3.6を再生するようにして、検索効率を向上できる。そこで、この図5（B）のようなインターバル再生モードによる検索表示を、この第1実施例の変形例としてここに記載する。

【0022】以上は、画像データが連写モード記録のような場合であるが、撮影日付によるグルーピングも可能

である。即ち、撮影日付が同じ場合、その同一日付の画像データを同一グループとし、検索時には上記グループを代表する画像データだけをモニタ表示することにより日付での検索効率を向上できる。そして電子アルバムのように使用するとき利用でき、これを本発明の第2実施例としてここに記載する。

【0023】この他にもマニュアル操作によるグルーピングも可能で、例えば特定の人物という点に着目し、任意の画像データがある特定の人物像の1のものにより代表的に検索表示することにより検索効率を向上でき、こ

10 10  
これを本発明の第3実施例としてここに記載する。  
【0024】上記第3実施例は、一度普通に記録された画像データを後でマニュアル操作によりグルーピングしているが、記録時に操作部18を操作するとこの操作時以降に撮影される画像データはすべて同一にグルーピングされ、再度上記操作部18を操作するとこのグルーピング動作が解除されるようにすることも可能で、これをこの第3実施例の変形例としてここに記載する。

【0025】更に上記各実施例と異なり、ヘッダ領域2

1中のグループデータ表示領域23(図3参照)を持たず、従ってヘッダ情報は従来と同様なデータを記録し、再生時にシステムコントローラ19(図2参照)がこれら画像データ(ヘッダ情報)を解釈してソフト的にグルーピングすることも可能で、これを本発明の第4実施例としてここに記載する。

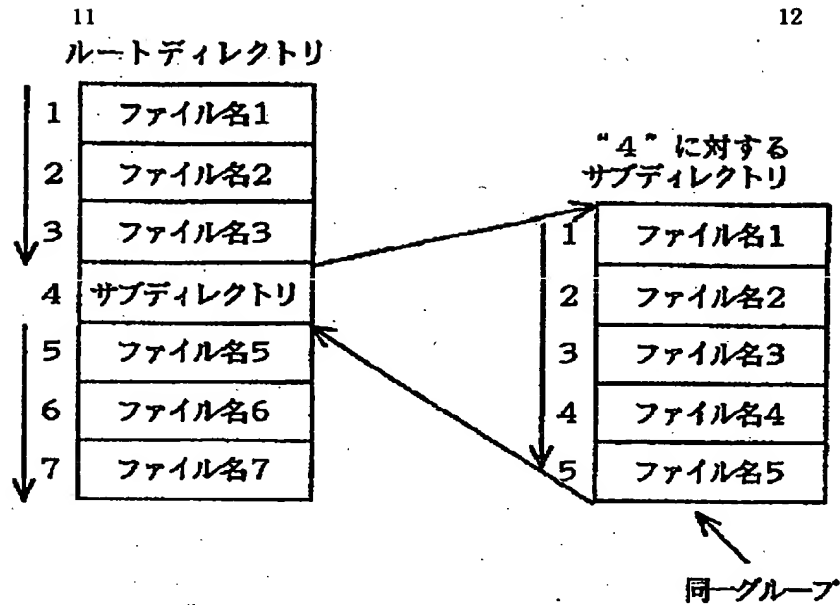
【0026】この第4実施例によれば、上記グループデータ表示領域23を必要とせず、またグルーピングの自由度を向上できる。そして、記録時にグルーピングを意識しなくても、再生時に希望するグルーピングを行うことができ、検索効率を向上できる。

【0027】上記各実施例では、ヘッダ領域21(図3参照)でグルーピングするようにしたが、これについては、表2においてグループ情報27として更に詳しく説明してある。これに対し、前記表1に示すようにメモリ管理領域における“ルートディレクトリ”にてファイル名26によりグルーピングを行うようにしてもよい。

【表2】

<div>24</div> <div>↓</div> <div>レベル1 属性情報</div>	<div>25</div> <div>↓</div> <div>レベル2    データスタートアドレス</div> <div>属性情報領域    ブロック長 初期化日時 (不揮発1kB)</div>	属性情報領域	
	<div>画像データ ファイル領域</div> <div>           &lt;ブートセクタ&gt;            バイト数/セクタ            セクタ数/クラスタ            &lt;FAT&gt;            &lt;ルートディレクトリ&gt;            ファイル名    リードオンリー            日    時    画・音・管理            開始クラスタ            ファイルサイズ         </div>	メモリ管理領域	
	<div>           &lt;ヘッダー情報&gt;            カメラヘッダー            規格Ver.            フィールド/フレーム            記録年月日            グループ情報         </div>	データ ファイル 領域	カメラ ヘッダー
<div>27</div> <div>→</div>	<div>           &lt;圧縮データ列&gt;            画    素    数            コンポーネント数            サンプリング比            .            .            .         </div>		画像データ

なお、ルートディレクトリにてグルーピングする場合、      【0028】  
 後記表3に示すようにファイル名(拡張子名)やサブデ      40      【表3】  
 レクトリにて行うことも可能である。



上記各実施例は、本発明をICメモ리카ードカメラに適用した例で説明したが、ICメモ리카ードに代え光磁気ディスク等の大容量記録媒体に適用すれば、より有効になる。更に本発明はカメラに限定されることなく、情報を記録し再生する装置の情報検索に広く適用可能なこと勿論である。

#### 【0029】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、1つの表示画面内を複数の区画に区分し該各区画によって検索対象となる情報の内容を表示する際に、所定の関連付けがなされた1群の情報については上記区画の1のものにより代表的に検索用表示を行うようにしたので、情報検索時の検索効率を向上できるという顕著な効果が発揮される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】(A)は従来の、(B)は本発明のそれぞれのマルチ画面表示を説明する図。

【図2】本発明が適用されたICメモ리카ードカメラのブロック構成図。

【図3】(A)は従来の、(B)は本発明のそれぞれにおけるICメモ리카ードの記録領域を説明する図。

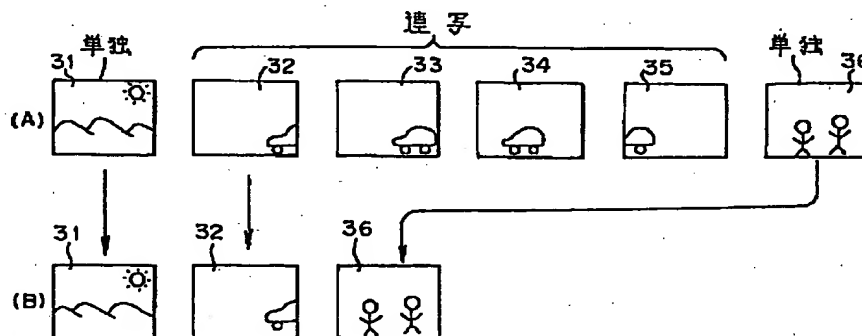
【図4】グループデータ表示領域への記録動作のフローチャート。

【図5】(A)は従来の、(B)は本発明のそれぞれにおけるインターバル再生を説明する図。

#### 【符号の説明】

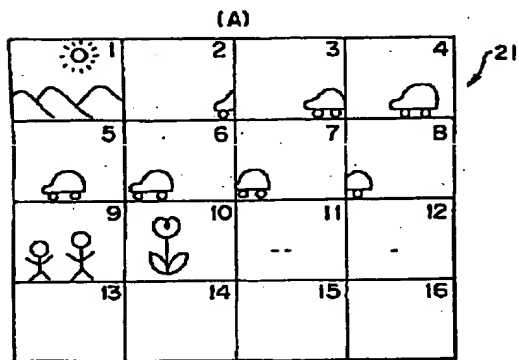
21 a...1つの表示画面

【図5】

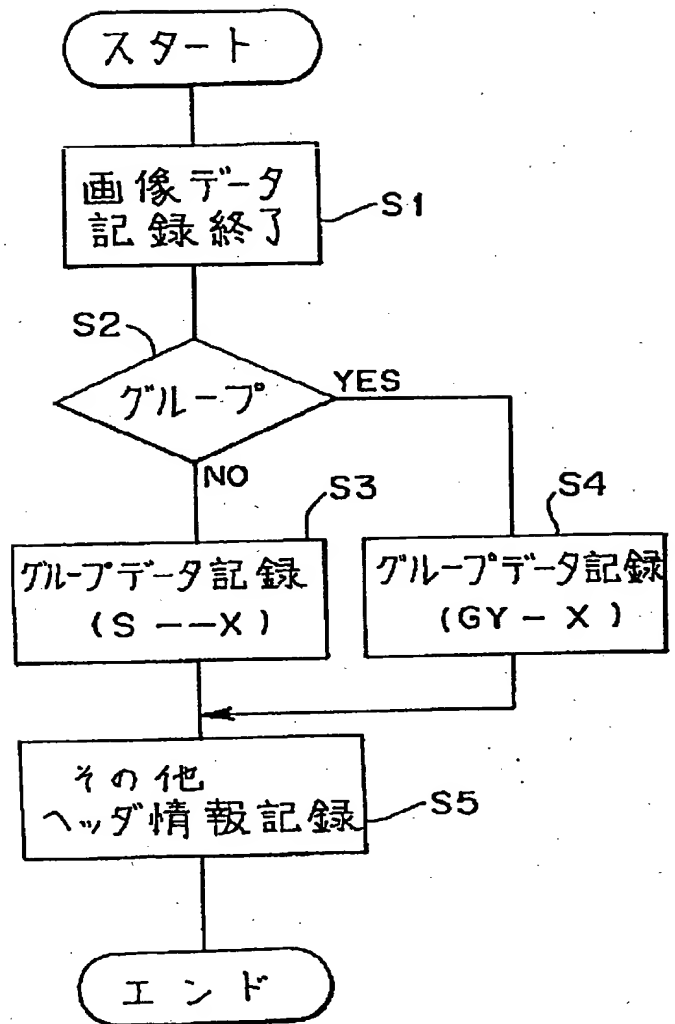




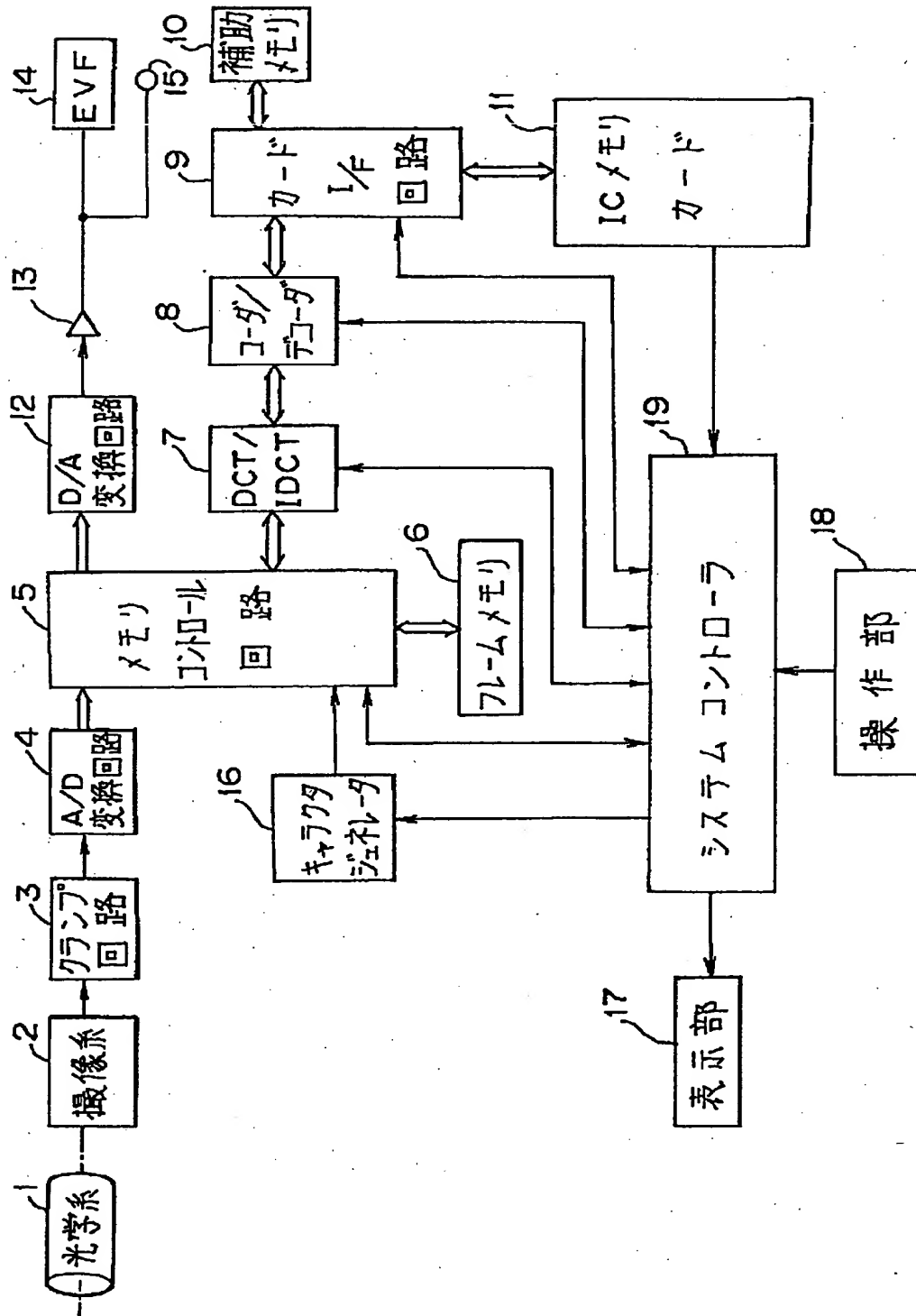
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

